

СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПРОИЗВОДНЫХ ДИБЕНЗО-18-КРАУН-6 В ОТНОШЕНИИ ИОНОВ РЗЭ В НЕВОДНЫХ СРЕДАХ

Щеткова Э.К.⁽¹⁾, Максимовских А.И.⁽²⁾, Федорова О.В.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Краун-эфирь способны образовывать комплексы с ионами различных металлов, прочность которых зависит от соотношения размеров катиона и полости краун-эфира – чем меньше разница между данными значениями, тем выше устойчивость. Данное свойство позволяет применять краун-содержащие соединения и их производные для разделения, концентрирования, извлечения и очистки многих металлов. Не менее важным фактором, влияющим на устойчивость образуемых комплексных соединений, является растворитель, который применяется в процессе сорбции.

Целью данного исследования было изучение влияния среды на сорбционные свойства производных дибензо-18-краун-6 (ДБК), по отношению к ионам редкоземельных элементов. Были определены значения статической обменной емкости исследуемых сорбентов.

В ходе работы были исследованы зависимости емкостей монохлорметил и монохлорацетил ДБ18К6 по отношению к ионам La^{3+} , Nd^{3+} , Pr^{3+} , Er^{3+} , Sm^{3+} , Y^{3+} , Yb^{3+} в среде этанола и метанола.

На основании полученных данных было определено, что, что наибольшие значения статической обменной емкости обнаружены у самария и эрбия в среде этанола, и самария в среде метанола (см. таблицу). Отмечено, что все металлы сорбируются в спиртовых средах в большей степени, чем в водных кислых растворах.

СОЕ монохлорацетил ДБК, в мг/г, по отношению к ионам РЗЭ

Металл	Спирт	
	Метанол	Этанол
Er	9,55	15,09
Nd	12,29	11,85
Pr	14,27	10,18
Sm	14,58	18,63
Y	9,93	5,09
Yb	9,97	14,86
La	7,79	8,36